IL CLOROFORME

IN

CHIRURGIA ED OSTETRICIA

PER

A. CAMINITI

EX CAPO CLINICA OFTALMOLOGICA DEL LIEBREICH; MEMBRO FONDATORE DELLA SOCIETA' MEDICA ITALIANA IN PARIGI; CHIRURGO ALL' OSPEDALE CIVICO, ISPETTORE SANITARIO NELLE FERROVIE CALABRO-SICULE ED ASILI D' INFANZIA IN MESSINA.

MESSINA
Tipografia Fratelli Pappalardo

1866.

« Peut-on mourir de douleur, pour moi oui »

BERNARD, *Leçons orales* 1862.

« La médication calmante, narquotique, séda-
« tive ou stupéfiante a pour but de produire le
« calme, le bien être, le repos là où existent
« l'agitation, la douleur, le spasme et la con-
« vulsion.

BOUCHUT, *De la thérapeutique au XIX siecle.*

Ancor un motto sul cloroforme è interesse d'ogni medico il profferirlo, quando veggasi ancor tanta incertezza nella sua applicazione.

È proprio duro vedere ancor i pratici non essere bene svelti nello amministrarlo, e tutto è dubbio, palpito o incertezza se osano farlo; per me il difetto sta che la più parte lo ànno giudicato senza l'ajuto della fisiologia, o almeno dello esperimento; dal quale è sorta la franchezza nel cloroformizzare che ò visto nei miei maestri Nélaton Velpeau Chassaignac, Giraldès, ed allo inverso la timidità dello Iobert, e del Mesonneuve — di quì sorge la confidenza che in ostetricia inspirò al Dubois Stolz e Simpson, e la differenza che creavasi ognor il P.r Depaul — di qui in oftalmologia le simpatie del Graefe, Liebreick Wecker, e le antipatie del Sichel;

infine a Parigi stesso là nel cuor del progresso àvvi dei pratici che non osano pronunziare *cloroforme* per timore di non compromettersi, come credea lo Iurdan nel profferire *virus sifilitico.*

Or bene — per più anni udî il Professore del Collegio di Francia (1) « Pour nous n' a pas de difference « entre l' ivresse et l' anesthesie; ainsi l'ether, le chlo-« roforme, l' alcool, l' eau chaude et froide sont tous « sur la même ligne. »

La parola del Maestro ci apprese come tutti sono agenti, che agiscono sopra il sangue viziandone la crasi, e di qui gli effetti sul sistema nervoso, che in esso si vive ; così seppimo quanta possente è la barriera tra i cordoni posteriori ed anteriori del midollo spinale malgrado, che agendo sopra un nervo sensitivo può sentirne gli effetti quello di movimento, e viceversa.

Come spiegare adesso l' azione del cloroforme al punto di vista fisiologico? Di due maniere — si può agire sul nervo sensitivo con l'ajuto del cloroforme e localmente e in generale, perchè l' anastesia siegue le stesse leggi che le emorragie e l'asfissia, intendo che le parti più lontane del corpo sono quelle che perdono le prime la sensibilità, ed il sangue cloroformizato dapprima distrugge la sensibilità dei nervi, conservando un azione locale; difatti ponendo la metà inferiore del corpo d'una rana sprovvisto di pelle in un cilindro di vetro, producesi l' anastesia tal quale se l' animale fosse messo ai vapori di cloroforme — se l' anastesia prolungasi si giugne a cloroformizzare i muscoli, ed àssi allora una rigidità cadaverica, mentre i muscoli non sono che

(1) Bernard — Leçons orales 1863.

le manifestazioni del sistema nervoso — se poi legate l' aorta, in allora il sangue non avendo più comunicazione col resto del corpo, l' anastesia resta localizata in basso e non prolungasi in alto, perchè il sangue è il veicolo del cloroforme, e mai i nervi — Per quanto erano fine le preparazioni dello Bernard a farne la dimostrazione, il nevrilema inviluppava sempre i tubi nervosi.

Ciò premesso, vediamo per uno dei primi fenomeni che il cloroforme produce sull' uomo, la perdita delle facoltà intellettuali, poi la sensibilità disparisce; così il cloroforme agisce dapprima sul cervello ed organi dei sensi, poi sul midollo spinale, e quando vuolsi ricordare che il cloroforme può dare delle emorragie del cervello e del midollo spinale, è uopo studiare se è il cervello che attacca il midollo, o viceversa.

Separando in una rana il cervello dal midollo, le membra posteriori non si anastesizano — ed ecco come potrebbe spiegarsi il fenomeno — hassi una grande quantità di cloroforme nel sangue, ed il cervello per le sue comunicazioni col midollo spinale ed i centri nervosi propaga l' anastesia al resto del corpo, mentre il cloroforme agisce solamente sul cervello, e questo influenza negativamente i nervi tutti.

I nervi sensitivi poi trasmettono l' anastesia dalla periferia al centro, ma per noi sono sempre i vasi che trasmettono l' anastesia, ed ogni agente che distrugge la sensibilità, distrugge la volontà, di contro i nervi motori distrutti resta ognor la volontà. Legando l' aorta della rana, il piano inferiore del corpo non si anastesizza; è chiaro adunque che i nervi non son mica capaci di trasmettere l' agente anastesico, sono ognora i

vasi; ed il cervello influenzato pel cloroforme lo trasmette al midollo, questo ai centri nervosi, e così di seguito — Anastesizzando un piede alla rana si vedono gli effetti del cloroforme sul cervello e da lì a tutta la periferia, perchè il cervello domina tutti i nervi sensitivi ove proprio agisce il cloroforme; così pare possiamo conchiudere, che il cloroforme agisca sul sangue e questo sul cervello che ne influenza tutt' i centri nervosi.

In altra pagina diremo dei tre periodi distinti che il cloroforme marca sull' economia, a sapere col Lallemand — 1° periodo d' eccitazione, 2° periodo d' insensibilità, 3° periodo di collapsus — ed aggiugneremo col Miller il periodo di tolleranza, nella quale l' anastesizzato respira a pieno polmone.

Adesso che viddimo il nostro anastesico portarsi per la circolazione nei centri nervosi, è l' ora che ne tocchiamo gli usi *terapeutici* le sue *indicazioni*, *contro indicazioni*, ed *accidenti*.

Lasceremo da banda le quistioni di priorità e d'immunità tra l' *etere* ed il *cloroforme* (2) dell' *amyline* (3) e della *benzina*, dell'*aldèhyde* (4) del *liquore degli Olandesi* (5) o della recente scoperta del *kèrèsolène* (6), o del protossido d' azoto (7) o dell' anastesia locale col

(2) Palasciano-Pétrequin — *L' éthèrisation et la chirurgie lyonnaise pour servir à l' histoire de l' anesthèsie chirurgicale en Franc.*

(3) Snow, Balard.

(4) Poggiale.

(5) Nùnneley, Snow, Simpson, Robert.

(6) Bigelow à Boston.

(7) Préterre, Chevreul, Dumas, Donati nel Morgagni, Anno 8°, dispensa 6, 1866 — Considerazioni storico-critiche sugli anastesici in chirurgia e sul protossido d' azoto in particolare.

ghiaccio e sale, malgrado le nostre grandi simpatie, o la doccia d' acido carbonico (8) o l' *etere di petrolio* (9), dell' *elettricità anastesica* (10), dello *bromuro di potassio* (11) o del miscuglio d' *etere* e *cloroforme*, soli o combinati con la *canfora* con l' *acido carbonico* o l' *alcool* (12), mi taccio ancor dell'*hypnotisme* (13) per continuare dritto con l'ercole degli anastesici, o col nemico al dolore, che malgrado qualche sventura conta già diciassette anni di trionfi.

Era serbata allo Iackson aprire nel 1846 la più brillante êra chirurgica con lo scoprire il nuovo anastesico (14), e sarebbe gran pretesa del Marion Sims credere la sutura metallica « *le grand achèvement chirurgical du* XIX *siècle* (15) » — no, la più grande scoperta è quella del nostro anastesico, che pose la chirurgia al punto di bravare le imprese più disperate — per convincersi basta ficcar l' occhio qualche anno addietro per vedere quant' erano nell' imbarazzo gli operatori di grandi intrapese — e parlo dal celebre Nèlaton che dibbuttava nel suo libro: « La syncope peut « être le résultat de l' effroi qui cause l' opération, ou

(8) Brown Séquard, Aran.

(9) Gorges.

(10) Francis de Philadelphie — Nélaton.

(11) Puche, Huette, Cusco.

(12) Nell' armata austriaca tale combinazione è di regola.

(13) Broca — Sur l' hanestésie chirurgicale provoquée par l' hypnotisme. (Bull. de la Soc. de chir. T. X. 1 serie, 1860, p 247.

(14) Jackson — Lettre à l' Accadémie des sciences, Comtes rendus de l' Accadémie 1847, t. XXIV et XXV — Documents pour revendiquer ses droits à la priorité de l' application de l' éther.

(15) Follin — Traité élémentaire de Pathologie externe. T. 1. p. 369.

« de l' intensité des doulours. Si elle dèpend de la pu-
« sillanimité du malade, il faut chercher à ranimer son
« courage en lui laissant entrovoir la fin prochaine de
« ses douleurs, en faisant briller à ses yeux les avan-
« tages d' une operation qu' il a lui-même reclamée, et
« surtout en appelant son attention sur des faits capa-
« ble de le detourner du sentiment fixe de la douleur.
« Enfin lorsque la douleur en est la cause, il importe
« de terminer promptement l' opération (16), » ed un
anno più tardi gli autori del *Compendium*, che non sono
dei più timidi, poteano scrivere i loro volumi, comin-
ciando — « Les convulsions se dèclarent principale-
« ment chez les personnes irritables, chez celles qui
« sont dénuées de courage, et qui cependant ont une
« constitution athlètique, enfin lorsque l' opèration dure
« longtemps et qu' elle est extrèmement douleureuse »
ed alla stessa pagina continuavano: « L' èpuisement
« nerveux, causé par l' excés de la douleur chez quel-
« ques malades, la perturbation qui survient pendant
« la durée d' une opèration peut être tellement profon-
« de que l' on voie s' enrayer proptement les rouages
« de la vie. Cela s' observe, lorsque le chirurgien est
« obligé de faire de longues et douloureuses dis-
« sections (17) » ed il giovine Berard perdea un ampu-
tato un quarto dopo d' averlo operato, non per emor-
ragia, ma per perdite nervose (18).

(16) Nélaton — Éléments de pathologie chirurgicale — Paris 1844, T. 1. p. 13

(17) Berard et Denonvilliers — Compendium de Chirurgie Pratique. T. 1. p. 74. Paris 1845.

(18) Lancette française (14 avril 1840).

Ora nessuno oserebbe neanco pensare tali timori, e l'operatore s'occupa delle perdite sanguigne e mai di quelle nervose da che Simpson il 10 novembre 1847 comunicava alla società di medicina d'Edimburgo il risultato delle sue esperienze sul cloroforme in ostetricia; all'istess'ora Malgaigne, Velpeau, Roux lo generalizavano in Francia per tutte le operazioni chirurgiche: d'allora in poi la chirurgia non misurò più il tempo nelle operazioni, e risolvè problemi ognor difficili; non dico perchè si vidde di faccia ad esseri privi di senso e di moto, ma perchè tolse quell'aspetto di tortura che ispira il nostro arsenale chirurgico da rendere gelidi i cuori più duri — o dar loro delle lipotemie che posson divenir mortali nelle persone affievolite dal male, e sopratutto nei meridionali — fù d'allora che la mano non conobbe più difficoltà operatorie, nè la rigidezza articolare la impedì dirizzare le enormi difformità della coxalgia, nè l'iperestesia d'un uretra la impedì d'operare la *lithotritie*, nè i movimenti disordinati dei ragazzi la impedirono di catterizarli, nè quelli palpebrali d'agire sul globo; nè la forza muscolare braverà più i nostri sforzi di taxis, o di riduzione di fratture con sortita di frammenti, o della famosa fissura anale — conosco ancora casi di riduzione d'ernie strangolate per il solo fatto dell'anastesia locale (19) e lo dico senza entusiasmo, mi spero che il giorno non sarà ancor ben lontano che il magistrato nè trarrà i suoi profitti — ò visto nel servizio del più grande cloroformizatore (20), e sopratutto nelle donne l'anastesia produrre tali di-

(19) (British méd. journ. et Gaz. méd. de Lyon, n. 23, 1866).
(20) Chassaignac.

sturbi funzionali d' intelligenza da portarle a delle rivelazioni compromettenti; era raro che abrutalivano nell' ingiuria — erano spesso delle tenerezze . . . e forse ancor gli agonizzanti potranno addolcire gli ultimi loro istanti per una metodica cloroformizazione (21), ed era d'alto coraggio la Marie Thérèse nelle sue ultime parole « *Ne me donnez pas d' opium ; je veux voir Dieu bien* « *èveillée !* »

Il cloroforme è ancor un possente emostatico, mentre ogn' individuo che tenta bravare le sofferenze d' un operazione, malgrado lui, trovasi in tale stato d'eccitazione che il polso monta più che a 150 pulsazioni al minuto, or bene nello stato d' anastesia cade a 50 — di qui la lentezza delle emorragie — e poi il sangue del cloroformizato è cianotico, perchè senz' ematosi, così meno caro alla vita, malgrado che lo Iulin non vorrebbe del cloroforme tutte le volte che si à da fare con donne, che ànno sofferte delle grandi emorragie.

Ne qui s' arrestano i vantaggi del cloroforme — una delle sue più grandi applicazioni è in Ostetricia, ed il P. Simpson lo vorrebbe per l' unico conforto al letto delle incinte e delle puerpere — ed à ben ragione d'esserne ben superba la scuola anglo-americana nel veder le sue giovane bionde divenir madri senza dolori — e davvero perchè privare le povere clorotiche che soffrono dolori lombari atroci per tutto il travaglio del parto! credo che i moralisti non vorranno edificare le loro superstizioni nel veder partorire la donna a furia di martirio — no, il rimedio è eroico ed è la sola àncora di salute per gli ostetrici.

(21) Britisk medical journal. 7 Juilet 1866.

Taluno pensò che l'anastesia potrebbe gettare la donna nell'inerzia, e così la difficoltà d'espellere l'uovo — no — ricordate come l'asfissia è causa d'aborto e che nella paralisia generale le donne sgravano bene. Dubois vidde una donna partorire nel sonno, ciò che insegnava al vecchio professore che le contrazioni uterine sono involontarie e la donna non può ne arrestarle, ne provocarle (22), e m'è pena ricordare come uno dei più grandi maestri potè pensare che la presenza dell'anfiteatro à potuto arrestare le contrazioni uterine (23) — conobbi a Parigi una donna che nell'ubbriachezza restò più ore a terra — quando si riebbe era già madre — e già fu dimostrato come le fibbre uterine per una particolare disposizione aumentano di contrattilità pel fatto dell'anastesia (24) che dividiamo in due tempi, ostetricale l'uno, chirurgico l'altro, nel primo aumentano gli sforzi uterini, nel secondo àssi la più completa risoluzione da mettere l'utero nelle condizioni d'inerzia che tutti gli altri organi; e ciò puossi ben accettare in iscienza quando si rifletta come l'utero vive per se, e da se, al punto di sbarazzarsi del suo prodotto malgrado che penderebbe nelle coscie — Qui cademi a capello la famosa questione dell'azione dei muscoli addominali che tutt'i fisiologi ed ostetrici li seppero come muscoli della vita animale; e pure gettata la donna in fitta anastesia continuano ognor la lor possente contrattilità, il perchè lo insegnammo studiando fisiologia (25) — i mu-

(22) Tarnier — Leçons arales 1863.
(23) Velpeau.
(24) Stolz, Simpson.
(25) Longet, Leçons orales 1863.

scoli addominali sono respiratorî, e come la respirazione continua malgrado il sonno anastesico, del pari lo fanno tali muscoli, come il cuore, il pulmone ec. ec. Pare ancora che il perineo stesso, o almeno qualcuno dei suoi strati partecipa all' indifferenza dei muscoli addominali; onde, qualunque siasi l' opinione dei medici legisti, puossi affermare, che la femmina può partorire senz'averne coscienza e ciò in piena facoltà intellettuale — uno sforzo qualunque in una donna ben conformata può sgravarla — alla *clinique d' accouchement* a Parigi ò visto una puerpera che negli sforzi della defecazione viddesi sgravata, senza che alcun segno le manifestasse il passaggio del feto a traverso le sue parti genitali. Ma ancor sarebbe poca l' azione del cloroforme in Ostetricia, àvvene ancor una più grande; è nella *dystocie* (26) e sopra tutto nell' eclampsia puerperale — ove è al cloroforme solo l' arrestarne gli accessi.

In Francia il Professore Richet all' Ospedale *Saint-Louis* il 24 febbrajo 1848 usò le prime inalazioni di cloroforme nell'eclampsia in una giovane madre « sujette « aux maux de nerfs, ces aspirations calmaient presque « immediatement les convulsions (27) ». Nel 1849 Sediwick facea aspirare il cloroforme ad una donna che da 36 ore era travagliata d' eclampsia, all' istante la donna dormiva in piena calma (28) — nella clinica ostetrica di Vienna puossi leggere che i risultamenti ottenuti per le inalazioni del cloroforme nel trattamento dell' eclampsia puerperale sorpassano ogni alta speranza

(26) Dubois, Simpson, Depaul.
(27) Revue Médico chirurgicale (Marzo 1848).
(28) Médical Times 1849.

che si potrebbe concepire (29), Dubois usò alla *clinique d' accouchement* il 5 gennajo 1849 per la prima volta il cloroforme, ed il giorno appresso cominciava la lezione « Le chloroforme employé a paru produire une « resolution compléte et une moindre fréquence des « accés convulsifs. La flexion des doigts et des poignets « a cessé sous son influence, la respiration devenait « plus reguliére et moin forte; le pouls était moins tu- « multueux » — e le parole del vecchio Ostetrico furono grandemente feconde nel tempo; e mentre scriviamo queste righe abbiamo sotto l' occhio casi di guarigione d' eclapsia pel solo cloroforme (30) — anco fino a 48 ore di seguito le donne hanno aspirato del cloroforme per vederne sparire gli attacchi (31) — in Inghilterra l' eclampsia dei ragazzi è ognor trattata pel cloroforme, a Strabourg nel servizio del Pr. Stolz l'uso del cloroforme nell' eclampsia puerperale è d' una pratica comune (32).

Si volle accusare il cloroforme d'aumentare le congestioni dell' eclampsia — no — l'accusa non è mica fondata, mentre oggi la clinica à dimostrato che le congestioni pulmunali e cerebrali non sono la causa dell' eclampsia, ma la conseguenza degli accidenti convulsivi — cosí è evidente che facendo cessare tale

(29) Alphonse Liegare de Gaen — L' éclampsie puerperale et son traitement, 1859. Travail couronné par la Societé Medico-chirurgicale de Bruges.

(30) Blondean — Societé de Médecine de Paris Séance du 5 Octobre 1866.

(31) Gery.

(32) Jules Worms.

stato dinamico s' impediscono le fatali congestioni organiche.

Quì tra queste enumerazioni terapeutiche non mi giova toccare a qual' ora dell'attacco eclamptico devesi fare aspirare il cloroforme — Nessuno oggi ignora che il cloroforme deesi amministrare pria che l'accesso si manifesti, dico appena vedonsi i primi segni — per continuarlo fino che l' accesso sparisce — Tutti sanno ancor che è uopo cloroformizzare fuori il momento dell' asfissia perchè tal'epoca può renderlo fatale — ad ogni modo questa corta pagina non osa tracciare le norme al clinico, nè fare l' istoria, nè tampoco descrivere i sintomi dell' eclampsia; per me qui giova solo tracciar gli usi del cloroforme.

Si è ancor usato il cloroforme nel tetano uterino per renderne normali le contrazioni — è già lo dissimo come sotto l' anastesia le contrazioni uterine divengano intermittenti ed irregolari, ancor nell' epilessia nel cholèra, come dissolvente i calcoli biliari (33), nell' isteria, nell'adontalgia, nelle dermalgie, ove abbiamo spesso trionfato con la nostra formula:

P. *Cloroforme*
1 gram.
Olio di belladonna canforato
M. *10 gram.*

o con l' altra:

P. *Cloroforme*
6 gram.
Sparmaceto
M. *5 gram.*

(33) Bouchut.

e sopratutto nel prurito vulvare, nel vaginismo, nel tic doloroso, nelle nevralgie dell'ano ed in quella sciatica.

Il cloroforme si è ancor usato come anastesico locale — le più volte mi è riuscito vincere delle fotofobie *infantum scrofulosa*, o gli stati iperestesici dei nervi ciliari — le iperestesie oculari, o meglio l'eccesso di sensibilità del nervo ottico e della branca oftalmica del 5° pajo, nel *glignotement*, nello *blefarospasmo*, nel *freno-glottismo* (34), nella ninfomania, nella laringite stridula, nella soffocazione cruppale, nel esofagismo, nell' asma dei vecchi, nello spasmo vessicale, nella pneumatose intestinale, nelle contratture, o tetano locale, nel singhiozzo cronico o sintomatico; si è preconizzato ancora nella *coqueluche*, nella dansa di S. Vito a dosi anastesici, nella *irritabile testis* (35) nella nevralgia crurale, nell' epatalgia, nell' altra intercostale, in quella lombo addominale, ancor nella nevralgia della mammella, in quella occipitale, del trifacciale, dell' uretra, dell' utero; se ne ebbe dei successi brillanti nell'iperestesia della vulva, e ricordo ognor nel servizio del Pr. Nélaton una ragazza in tali condizioni nevropatiche d'aver al più lieve strofinio delle proprie coscie, o dei peli stessi sulle piccole labbra, dei dolori atroci, veniva dal servizio d' *accouchement* ov' era stata trattata anco con delle cauterizzazioni trascorrenti — il cloroforme topicamente valse a guarirla — e quante volte qualche cucchiajo di sciroppo di cloro-

(34) Cox et Snaye — West, Rilliet et Barthez, Trousseau — Émile Garcia Wich — Thése pour le Doctorat en Médecine. Paris, 1863.

(35) Bouchut.

forme lenisce grandemente le lunghe notti dei tisici? infine non àvvi detrattore appassionato che vi fosse che non vede nel cloroforme *le specifique de la douleur*, come lo sarebbe anco al sensitismo del Lock e Condillac, o all' impressibilità dei fisiologi.

Adesso che toccai le applicazioni terapeutiche del cloroforme è l' ora che ne tracci il modo d'amministrarlo, e cominceremo dal dire che oggi il pratico non à bisogno di alcun istrumento speciale, la pezzuola, la prima compressa che capita sotto mano è sufficiente a fare dimenticare l' apparecchio del Lüer o dallo Charrière, l'*anesthèsimetre* Duroy e quello dello Snow, o l'altro del Roux, del Rochefort, del Porta, del Berchon — Solo interessa al pratico d' essere bene edificato sullo stato salutare dello individuo — vedere se à dei polipi nasali, o naso faringei, o delle ipertrofie d' amiddale, o della membrana sclerodiana come ne osservammo un caso nel servizio del Richard — esaminare i centri circolatorii e parenchimatosi, e sopratutto la degenerazione grassosa del cuore riguardata dallo Snow come netta controindicazione— il cancro o l'erisipela del cuore, se l'individuo è soggetto a delle sincopi ec., e ridersene poi delle età, o di differenti modalità patologiche — ò visto Giraldés cloroformizzare su vastissima scala dei bambini, come dei vecchi alle cliniche dei Pr. Nélaton e Velpeau. Ò visto alla clinica del Pr. Depaul nutrici cloroformizzate anastesizzare i proprii poppanti col solo latte — e la donna cloroformizzata può mettere alla luce il nuovo essere in piena anastesia — Una nutrice cloroformizzata dallo Chassaignac per operarla d' enormi vegetazioni anali, tre ore dopo vidde il poppante anastesizato — e tutto senza il menomo accidente —

Quando nulla di tutto ciò l'ostacola mettendo tutta ritenutezza da parte deve appena permettere la camicia all'individuo, e pure tutta la regione anteriore del tronco dee essere scoperta affine il chirurgo d'un colpo d'occhio veda l'azione del nervo frenico sulla respirazione diaframmatica.

L'individuo che vuolsi cloroformizzare dee essere a digiuno e di tutta ubbidienza all'operatore per indurlo a respirare dolcemente, dee ognor essere coricato supino sopra un piano orizontale, e la testa priva di guanciale tenuta per un ajuto che le serra di contro i parietali il pollice e l'indice da impedirne qualunque siasi movimento, perchè il levar la testa nel tempo dell'anastesia predispone alle sincopi che in tale condizioni sono fatali, è allora che bisogna affidare la radi/ale ad un allievo intelligente che prenda parte al successo dell'operazione, affine ne studii il ritmo e le anormalità per avvisarne l'operatore.

Tali cose stabilite il chirurgo stesso cloroformizzerà il paziente con la semplice pezzuola imbevuta al suo centro di cloroforme, l'avvicina mollemente al naso poggiandone l'indice ed il pollice sull'estremo superiore della pezzuola che la serra contro il dorso del naso, per così impedire che i vapori irritanti dell'anastesico vadano agli occhi, e poi l'è di tutta necessità che il paziente ne resti ad occhio aperto affine di rendersi conto di tutto ciò che gli si passa attorno, così avrà meno paura a sottomettersi all'anastesia — l'altro estremo della pezzuola lo manterrà con la destra innanti la bocca e le narici, a certa distanza affine il cloroforme non le rubeolizzi; così disposte le cose, l'aria pregna di cloroforme viene facilmente aspirata; a tal

momento è uopo raccomandare al paziente d'evitare le grandi inspirazioni che portano di botto i vapori anastesici all'orifizio della laringe e l'irritano da forzarlo a tossire — Arriverà talvolta che malgrado i nostri consigli l'infermo invece di respirare naturalmente contratta le labbra e serra la mascella, eseguendo piuttosto un movimento di deglutizione, onde inghiotte una grande quantità d'aria — Quando ciò avviene è urgente allontanare la pezzuola cloroformizatrice per indurre il paziente a respirare naturalmente, e facendolo, un'ajuto qualunque continua a versare qualche goccia di cloroforme sulla pezzuola, e le cose vanno regolarmente al suo fine.

Tal'altra le prime ispirazioni di cloroforme determinano qualche volta un periodo d'eccitazione, nel quale gl'infermi divengono rigidi e fortemente poderosi; in tal caso la glottite si rinserra d'una maniera spasmodica, la faccia diviene voluttuosa e si congestiona, gli occhi sono fissi e sporgenti ed i muscoli toracici trovansi contratti tetanicamente mentre che il paziente fa dei sforzi per levarsi, e sbarazzarsi di coloro che l'anastesizano — Quando ciò si manifesta è uopo sospendere la pezzuola per vedere rinascere l'equilibrio vitale che si ristabilisce mercè una profonda inspirazione — è allora il momento di riapplicare la compressa fortemente inzuppata di cloroforme per averne presto il periodo di tolleranza, che giunta, l'infermo respira liberamente e qualche volta con avidità — ancor una goccia dell'anastesico sulla pezzuola, ed ecco stabilito il desiato periodo d'insensibilità ed abolizione di motricità ove vedansi i muscoli in piena risoluzione — in quest'ultimo periodo dell'anastesia il polso e la re-

spirazione devono essere grandemente sorvegliati, perchè talvolta perdendo la sensibilità i movimenti del cuore divengono lenti e molli, il polso si deprime, e perde le sue ondulazioni. L' arresto di respirazione e di movimento del cuore è accompagnato d' un rinserramento della mascella e d' una contrazione energica del massatere, accompagnata d' una retrazione dei muscoli della lingua, e d' un accollamento di quest' organo contro la glottite — tale stato sul quale Hergots di Strasburgo e Syms ànno particolarmente richiamato l' attenzione, diviene talvolta causa d' accidenti d' asfissia.

A tutto istante il chirurgo dee guardare ciò che si passa nella fisonomia del paziente; e convinto dell' analgesia in cui lo à buttato, comincerà francamente le più lunghe e penose operazioni.

Uno o due minuti d' applicazione di cloroforme sono sufficienti per produrre il sonno anastesico, ma ciò non puossi elevare a regola mentre nei bevitori ed in quelli che usano grandemente del caffè, ed in talune particolari *idiosincrasie* dosi enormi di cloroforme non arrivano ad anastesizarli, in altri poi soli 8 a 10 goccie li gettano in piena anastesia e nella cianosi più cupa — ciò però succede quando si cloroformizza assisi, onde a nessun pratico è permesso dire fin dove puossi spingere l' anastesia, appoi che tal fiata è fatale a prima ispirazione — ò visto Blot alla *clinique d' accouchement* cloroformizzare per 8 ore consecutive — Blondeau à visto un ragazzo a 5 anni esser tenuto alle inalazioni del cloroforme più che sei ore — ò cloroformizzato grandemente le ragazze per operarle di *pannus*, di *fungus* congiuntivale ec. ec. per qualche ora senza che abbia ancor a deplorare qualche accidente — una che l' ope-

rava di un cancro all' occhio urinava a grande getto senza aver coscienza — come del pari ò visto lo Chassaignac e lo Giraldés cloroformizzare per lunghissime ore, senza il menomo accidente.

Or bene, malgrado tutt'i successi dell'anastesia prodotta pel cloroforme, può sopravvenire qualche accidente, come ogni giorno arriva nelle più lievi operazioni chirurgiche — Non si pensi che gli accidenti arrivino per le quantità di vapori assorbiti, o con lo Snow per un aria troppo satura di vapori anastesici — no — nel primo caso di morte avvenuta a Newcastele il 28 gennajo 1848, una debolissima quantità di cloroforme era stata versata nel fazzoletto che anastesizava — A Boulogne nel marzo del 1848 soli 15 goccie del liquido erano state appena impiegate che produssero la morte — e poi oggi ognun conosce come le conclusioni dello Snow, dell' atmosfera che acchiude al di là del 5 per 100 di cloroforme l' aria è nociva, non sono mica accettate — nello stato attuale della fisiologia è più ammissibile la teoria che riguarda gli accidenti mortali sopravvenuti nell' anastesia come prodotti per un *apnée* occasionata per un accumulazione di fluido anastesico nel midollo allungato, e già Ludzer, Latlemand e Perrin ànno dimostrato che il cloroforme sembra aver una specie di predilezione per tale organo; e siccome il midollo spinale è la regione ove prendon nascità i nervi della respirazione, e notamente l'8° pajo, le radici di tali organi sendo paralizzati, cessa la respirazione e con essa i movimenti del cuore, malgrado che per noi ciò è un errore, mentre il cuore batte ancora quando la respirazione cessa, e negli ul-

timi momenti della vita il cuore ancor agitasi con movimenti formicolari. Se ne volle ancor alla sincope cardiaca (36) o all' alterazione chimica del sangue: qui lasciamo le ipotesi e tenghiamoci al fatto clinico — che il cloroforme à i suoi accidenti. — Il più frequente è il vomito che può divenir fatale per il passaggio degli alimenti nella trachea arteria — appoi la congestione cefalica — la sincope; e Richard fu accusato per una di tali sincopi, che è l' accidente più grave dell' anastesia, gl' individui respirano bene ed eccoli di tratto cadere come fulminati — ciò può arrivare per ostacoli circolatori, come se l' individuo fosse avvelenato; nel più dei casi è nella risoluzione o periodo di anastesia, e la sincope anastesica è più grave di tutte le sincopi per il fatto stesso dell' anastesia — e già sapete che le sincopi arrivano per l' azione che il cloroforme esercita sul cervello, midollo e gran simpatico.

Avuti gli accidenti sono oramai indispensabili i rimedï, non a prevenirli, ma vincerli se omai arrivano — affine non cada su noi la *responsabilità medica*. Di faccia a tali accidenti è uopo di mezzi possenti ed immediati perchè la morte arriva con la celerità d' una corrente elettrica interrotta, e come vuole Behrend per la paralisia dei nervi del cuore e della respirazione (37).

Dapprima il chirurgo dee guardare tutto il suo sangue freddo, e fidar sopra se stesso, e se mi si permette, credersi davvero quel che è — più grande degli uomini tutti, e sopratutto del medico perchè meno

(36) Alph. Denergié, Black.

(37) Jackson, Sanson.

completo — il chirurgo solo è il vero *maitre dans son art, et l'a porté à ses dernières limites* (38).

Farà aprire tutte le imposte della stanza affine che nuove correnti d'aria sperdano quella cloroformizzata — chiamerà la circolazione capillare verso le estremità con delle frizioni irritanti per eccitare ancora l'azione nervosa riflessa — chiamerà all' azione gli organi olfattivi per le inspirazioni ammoniacali — userà qualche clisteo eccitante — Se tali piccoli mezzi non richiamano le funzioni vitali nello anastesizzato che già vedete come cosa morta, in allora è pressante porlo con la testa bassa spruzzando fortemente d'acqua la faccia e passare alla flagellazione delle guancie, tal mezzo mi à sempre riuscito — se tanto non è sufficiente, è prudenza mettere l'individuo a piedi alti e testa penzoloni; tal mezzo l'ò visto tentare per ben tre volte sull'istesso individuo dal P.r Nélaton una volta che operava una fistola vessico-vaginale col Syms — l'operata si riebbe appo 25 minuti di tal posizione (39).

Altra volta se il viso dello infermo si congestiona, se la respirazione diviene stertorosa, arrestatevi col sollevare fortemente il mento e tirare la lingua in avanti per non produrre un asfissia meccanica cadendo sopra la glottite (40).

All' immobilità toracica è uopo supplire mettendone le pareti artificialmente in movimento — soffiare fortemente nella bocca dell'individuo per obbligare l'aria

(38) Montanier.

(39) Nélaton — Clinique de 1863.

(40) Després — Dictionnaire de thérapeutique Médicale et Chirurgicale — Paris 1866, p. 72.

scendere nelle vescicole pulmonari; talvolta però l'aria inspirata scende dritta per lo stomaco, ed il cloroformizzato diviene col ventre gonfio malgrado che i suoi pulmoni sono in asfissia, in allora bisogna far pressione sulla regione epigastrica per così obbligar l' aria che gli si tramanda a penetrare per la trachea, allora con pressioni interrotte che si praticano sul torace àssi la respirazione artificiale, per qualche istante dopo un profondo sospiro annunziare che l' individuo à già ripreso la respirazione.

Se tutto ciò viene inutile àvvi ancor un mezzo fortemente raccomandato, il martello del Mayor da posarlo sopra regioni pieni d' impressionabilità, si è ancor proposta la faradizazione del diaframma (41), ma è impraticabile, perchè l' asfissia non può prolungarsi qualche minuto senza che la morte arrivi. Nei casi poi ove il principal pericolo è occasionato per una troppo grande quantità di cloroforme assorbito, la respirazione artificiale fatta per lo mezzo d' un tubo laringeo deve esser preferita; dessa facilita lo sviluppo del fluido contenuto nel sangue e mena le funzioni della circolazione e della respirazione allo stato normale; se poi la circolazione e la respirazione tardano a stabilirsi, non àvvi d' indugiare la tracheotomia per tentare una respirazione artificiale. Ad onta di tali mezzi se poi il cuore resta immobile sarebbe da tentarsi il galvanismo; ponendo un polo dell' apparecchio d' induzione nel mezzo del bordo esterno del muscolo sterno-mastoideo, nel punto ove l'omojoidiano lo incrocia, perchè a tal regione cor-

(41) Douchenne de Boulogne.

risponde il nervo frenico, l'altro polo della pila posto alla base del torace nel punto corrispondente agli attacchi del diaframma — Se per 4 o 5 minuti d'applicazione del galvanismo, appoi una serie di correnti interrotte il cuore non riprende il suo ritmo, è uopo raddoppiare di sforzi, e rimpiazzare il polo dell'apparecchio per un filo ad ago-puntura per impiantarlo nel cuore.

Si propone ancor la trasfusione del sangue — Nell'apprezziazione di tali mezzi, vediamo la tracheotomia dare qualche fortunato successo nelle mani del Langenbeck, e la faradizazione in quelle del Friedberg — ò visto riuscir sempre la flagellazione, la testa penzoloni, l'insufflazione d'aria bocca a bocca come ò praticato le più volte, ed una metodica pressione sul torace da simulare la respirazione. — Quì facciamo i nostri voti perchè il chirurgo non intenda mai dai suoi assistenti — *Le malade ne respire plus, le cœur ne bat plus* — Nè che tale previgenza lo facci sempre tremare una volta che si dispone a cloroformizzare — ò visto le più volte l'intrepido Maisonneuve operare mentre appena l'individuo entrava nel periodo di tolleranza, quando per la reazione dei tessuti sotto i coltelli, vedeansi membra sanguinanti e mutilate agitarsi convulsivamente, e l'infermo far gridi laceranti ed ogni sforzo per levarsi, se non che la durezza di noi allievi potea solo mantenerlo sul letto d'operazione — no — il pratico non deve mai impallidire quando vuole anastasizzare, perchè il cloroforme puro e bene amministrato non uccide mai.

Quì si potrebbe obbiettare, appetto di tali accidenti perchè usare il cloroforme?

La risposta sorge dall' altezza dello scopo perchè s' anastesizza. Certamente le morti continue dell' ovariotomia in Parigi non ànno arrestato la mano fortunata dei chirurgi Inglesi — nè la morte sicura dell' operazione cesarea in Parigi arrestò per la terza volta la mano fortunata del medico di provincia, nè l'accusa avanzata contro Richard, Triquet Maisonneuve arrestò d' un passo la celerità dei progressi anastesici, nè la morte avvenuta, al cloroformizato del Richet nel ridurgli la lussazione era condanna pel cloroforme (42), nè l' altra al Manac (43), nè quella che colpiva l' operato del Bryant all'ospedale Guy (44) o l' altra del Gore (45), del Marjolin (46), del Lane nella sua operazione d' autoplastica (47), nè quella che colpiva l' operato del Fano (48) o del Jarjavay (49). Sarebbe proprio voler rinculare in faccia all' ignoranza, alla superstizione, al fanatismo religioso, se gridar l' anatema si volesse contro il cloroforme — no, certamente che non siamo all' epoca dell' errore del Magendie che gridava l' ostracismo agli anastesici.

Nella lunga serie di anni che il cloroforme à dominato l' anastesia, le morti appena s' elevano a 200. Or bene, tale cifra comparata a tutte le anastesie prodotte in tutte le 5 parti del mondo per operazioni chi-

(42) Soc. de chirurg. 19 Janv. 1859.
(43) Gaz. mèd. Lyon 1859.
(44) Gaz. mèd. Lyon 1862.
(45) Britisk mèd. journ. 25 jnin 1862.
(46) Soc. de chirurgie, 7 fév. 1859.
(47) Britsh mëd. journ. 16 nov. 1861.
(48) Forget Union Méd. 18 déc. 1850.
(49) Mouvemeut méd. 10 juin 1865.

rurgiche, ostetriche ec. ec. àn fatto conchiudere che il numero degli accidenti pel cloroforme non è più elevato che quello delle morti subite, e se vuolsi restare allo Chapmann, troverassi un caso di morte sopra 16 a 20 mila anastesizzati. — In Crimea sopra 30,000 cloroformizzati soli due casi di morte vedonsi registrati — e chi può affermarli? forse che le due stesse morti là siano arrivate per una folla di cause che ben sovente sfuggono alla sagacità dell' occhio clinico.

Simpson rapporta che nel disporsi ad usare la prima volta il cloroforme nell' infermeria d' Edimbourg sopra un individuo affetto d' ernia strangolata, per una circostanza imprevista non potè usarlo. ed appena terminavasi l' operazione, l' operato spirava — è qualche mese lessi nella *gazette des hôpitaux* che un medico adagiavasi sopra un tavolo per farsi operare d' un calcolo in vessica — quando il chirurgo lo avvicinava per cloroformizzarlo, lo trovò gelido -- ebbene — tali due morti che sarebbero pesate sul cloroforme ognun le vede, la prima per uno degli accidenti immediati delle grandi operazioni, la seconda alla paura.

Certamente nessuno oserà più diffidarne quando vide il P.r Velpeau dichiarare innanti l'Accademia che in 15 anni avea cloroformizzati parecchi migliaja d'ammalati senza perderne mai uno: e la chirurgia di battaglia nella guerra di Crimea lo tenne sempre a degno compagno nelle 550 operazioni che ebbe a fare al solo assalto del Malakoff. « De touts les moyens thérapeutique « employés par l'art chirurgical, aucun n'a réussi avec « un succès complet que le chloroforme ; jamais, dans « aucune circonstance son maniement sur des milliers

« de blessés n'a causé le moindre accident serieux (50) » e la fiducia confermavasi nell' armata navale da fare scrivere al Direttore del servizio sanitario della Gironda:

« La pratique des médecins du service de santé de « la marine a été constamment heureuse dans l'usage « des anesthésiques et spécialment du chloroforme, et « ce fait est assez remarquable pour qu'il soit appelé « à figurer dans une discussion nouvelle si elle vient « à s'ouvrir.

« Des milliers d'opérations de tout genre ont été « pratiqués soit dans les hôpitaux des ports, soit aux « colonies, soit pendant les expéditions de Crimée, de « Chine, de Cochinchine, du Mexique, du Sénégal ec. ec. « Aucun accident n'est venu alterér une confiance pui- « sée dans la frequentations des grands services chi- « rurgicaux de nos arsenaux maritime ; nous ne pou- « rons donc nous effrayer beaucoup des dangers que « quelques chirurgien font si terribles (51), » ed il P.r del Val de Grâce notava : « Pendant la campagne d'O- « rient j'ai chloroformisé des blesses épuisés par le « scorbut, la diarrhée, la fiévre traumatique, la sup- « purations abondantes et prolongées de la pourriture « d'hôpital. Ces pauvres moribonds envoyes de Crimée « à Costantinople plaçaient dans une amputation tardive « leur dernière chance de salut. Tous demandaient à « être endormis.

« Je n'eus qu'a me feliciter d'avoir céde à leurs

(50) Scrive et Boudens. Hipp. Larrey Inspecteur du service de Santé.

(51) Berchon — Note adressée à l'Académie de Médecine — Seance du 14 mars 1856.

« instances. Plusieurs ont guéri. Pas un n'a eprouvé
« le moindre accident imputable au chloroforme.

« J'ajouterai qu'ils etaient anesthesiés dans leur lit,
« portés à la salle d'opération, amputés, pansés avec
« la lenteur que commandait une disposition exception-
« nelle aux hémorrhagies, reportés daus leur lit, sans
« que la chloroformisation fût un instant suspendue.
« Ainsi même dans les cas où la vie semble prête à
« s'éteindre, une anesthésie complète peut être prolon-
« gée longtemps sans danger (52). »

E quì restano i grandi beni ed i pochi mali che emanano dal nostro agente anastesico — Quali saranno adesso le nostre conclusioni? Le più spassionate — usarlo sempre per le operazioni che si praticano nella tenera età quando nessuna volontà può influenzare gli atti che si passano su noi stessi, come del pari su tutti gl' infermi che vogliono essere operati senza soffrire; — non usarlo su altri che formalmente per ignoranza o superstizione vogliono guardare lucido il suismo nelle penose operazioni che andranno a soffrire.

È sempre poi al clinico valutare sul campo le sparute *contro indicazioni* speciali che segnalammo; e resta l' applicazione del sistema al giudizio di lui, secondo che fu più o meno fortunato nel maneggio del cloroforme in chirurgia ed ostetricia.

---

(52) Sédillot — Médecine opératoire, 3. edit. T. I. p. 19. — Paris 1865.